

С юз С ветских
Социалистических
Р спублик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

-К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 10.05.77 (21) 2486312/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.05.79. Бюллетень № 19

Дата опубликования описания 25.05.79

(11) 663825

THE BRITISH LIBRARY

5 DEC 1979

SCIENCE REFERENCE LIBRARY

(51) М. Кл.²

Е 21 В 43/10

Е 21 В 7/08

(53) УДК

622.245.3

(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. А. Брагин, М. А. Бурштейн, А. Р. Гарушев и И. М. Фельдман

(71) Заявитель

Краснодарский государственный научно-исследовательский
и проектный институт нефтяной промышленности
Министерства нефтяной промышленности СССР

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ МНОГОЗАБОЙНЫХ СКВАЖИН

1

Изобретение касается проведения и крепления многозабойных скважин и может использоваться при креплении многоствольных скважин, бурящихся как на нефть, газ, воду, так и для других целей.

Известно крепление многозабойных скважин обсадными трубами в нескольких участках скважины [1].

Однако такое крепление нельзя использовать для крепления сложного строения месторождений с наличием рыхлых сыпучих пород, обводненных и поглощающих горизонтов.

Известно устройство для крепления многозабойных скважин, включающее обсадные колонны основного и дополнительного стволов и соединительный патрубок, размещенный в верхней части обсадной колонны дополнительного ствола, и гнездо, выполненное в оковке кожуха распределительной головки. Соприкасающиеся поверхности соединительного патрубка и гнезда предварительно освинцовываются [2].

Однако достижение герметичности сопряжено с тяжело преодолимыми техническими трудностями. Прежде всего необходимо добиться

2

ся достаточного соответствия конфигурации сопрягаемых поверхностей, что невозможно заранее предусмотреть из-за возможности прогиба основной колонны в районе окна и возможного нарушения его конфигурации в процессе бурения и спуска дополнительной колонны.

При обсадке стволов с большим отклонением от вертикали обсадные трубы загибаются в местах прогиба, поэтому нормальные нагрузки сопрягаемых поверхностей минимальны и, следовательно, не могут обеспечить герметичность. Герметичность практически невозможна и в случае температурных колебаний в стволах дополнительных колонн (например, вследствие закачки теплоносителей). Это вызовет удлинение ничем не фиксируемого участка дополнительной колонны с выдвиганием последней внутрь основной колонны.

Кроме того, количество дополнительных стволов, забуриваемых из основного ствола, ограничено возможностью размещения окон в небольшом по размерам кожухе, что не всегда соответствует геологическим требованиям проводки многозабойных скважин.

Целью изобретения является повышение герметичности соединения обсадных колонн основного и дополнительного стволов скважины.

Это достигается тем, что соединительный патрубок имеет жестко соединенную с ним гофрированную втулку, размещенную в основном стволе. Причем наружная поверхность гофрированной втулки может иметь уплотнительные средства.

На фиг. 1 схематично показано устройство для крепления многозабойных скважин; на фиг. 2 дан узел соединения обсадных колонн основного и дополнительного стволов скважины.

Устройство содержит обсадную колонну 1 основного ствола скважины, включающую патрубок 2 с окном 3, обсадную колонну 4 дополнительного ствола скважины, соединительный патрубок 5 с резьбовым участком 6, жестко связанный с гофрированной втулкой 7, размещенной в основном стволе скважины и имеющей уплотнительные средства 8.

Устройство работает следующим образом.

В первоначально пробуренный основной ствол многоствольной скважины спускают обсадную колонну 1 труб с патрубком 2 с окном 3, через который проводится дополнительный ствол. К последней трубе обсадной колонны дополнительного ствола присоединяют соединительный патрубок 5 и с помощью, например, труболочки, фиксируемой в соединительном патрубке 5, опускают на буровых трубах в скважину. После упора патрубка в зоне окна во внутреннюю поверхность обсадной трубы высвобождают труболочку и поднимают буровые трубы. Затем опускают дорн, вводят его внутрь патрубка и раздвигают его до получения герметичного соединения.

При необходимости проводки нескольких дополнительных стволов в компоновку обсадной колонны включается соответствующее количество патрубков с окнами.

В заданной последовательности проводят аналогичные работы по креплению всех дополнительных стволов. В результате получается единая система крепления многоствольной скважины, обеспечивающая длительную, качественную и надежную разработку нефтяного или газового месторождения.

Формула изобретения

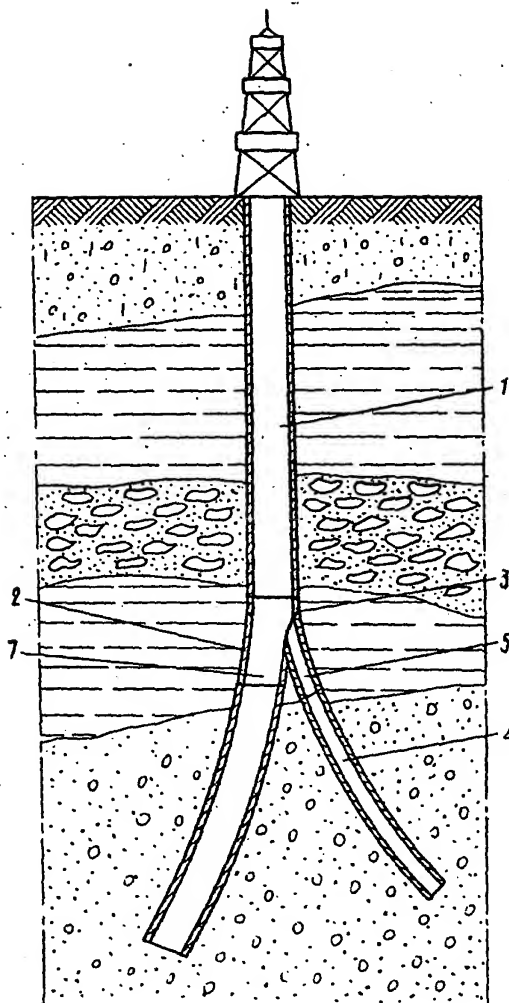
1. Устройство для крепления многозабойных скважин, включающее обсадные колонны основного и дополнительного стволов и соединительный патрубок, размещенный в верхней части обсадной колонны дополнительного ствола, отличающееся тем, что, с целью повышения герметичности соединения обсадных колонн основного и дополнительного стволов, соединительный патрубок имеет жестко соединенную с ним гофрированную втулку, размещенную в основном стволе.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что наружная поверхность гофрированной втулки имеет уплотнительные средства.

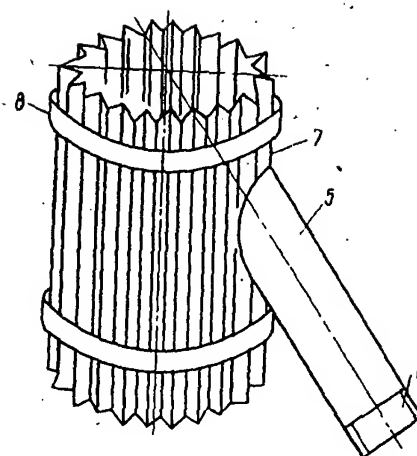
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Борисов Ю.П. Разработка нефтяных месторождений горизонтальными и многозабойными скважинами. М., "Недра", 1964.

2. Авторское свидетельство СССР № 192114, М. кл. ², Е 21 В 7/08, 1961.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Т. Фадеева Составитель В. Родина
Техред З. Фанта Корректор А. Гриценко

Заказ 2951/27 Тираж 656 Подписное
ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4